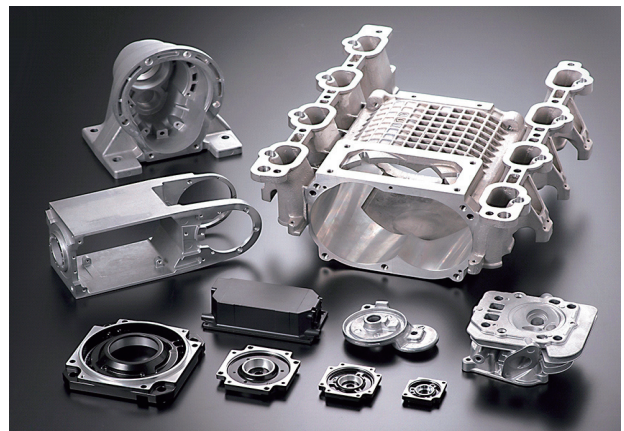
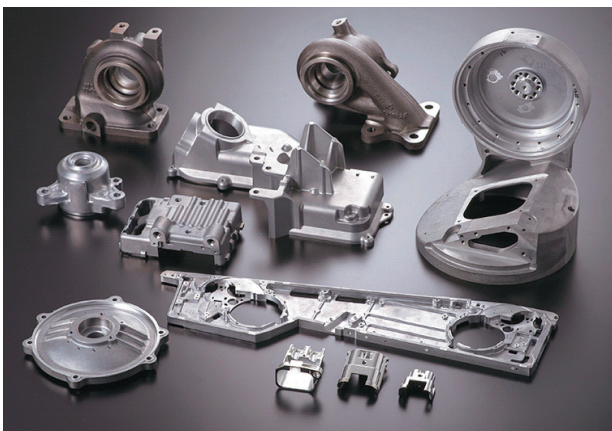


令和4年度エネルギー管理優良事業者等
中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰受賞

ユニオン機工株式会社 本社工場

ユニオン機工株式会社は、アルミダイカスト・加工を軸に自動車、工作機械、減速機、建設機械などの部品を生産しています。多種多様な製品があり、製品毎に要求される技術・品質事項も様々ですが、お客様（最終ユーザー様）に100%満足していただけることを目指して、生産活動をおこなっています。

製品紹介



【ダイカスト製品】

改善項目：コンプレッサーの使用方法

導入前の課題

エネルギー消費量の低減

- ①コンプレッサーの負荷低減
- ②コンプレッサーの効率稼働
- ③エア供給量のピークカット



導入後の効果

原油換算：279kl/年削減

- ①インバーター搭載コンプレッサー
- ②コンプレッサー室の屋根かさ上げ
- ③エアタンクの設置

受賞者の声

この度は、中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰を受賞できましたこと、大変光栄に感じています。当社の省エネルギー活動が目に見える形で評価していただいたことを全社員の励みに、より一層の省エネルギー活動に努めてまいります。

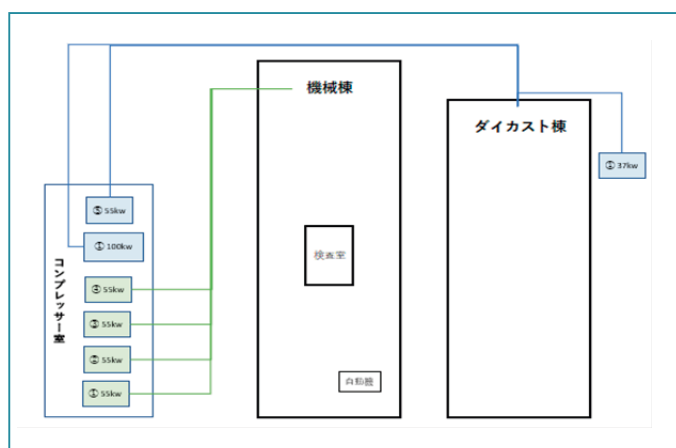


改善の理由

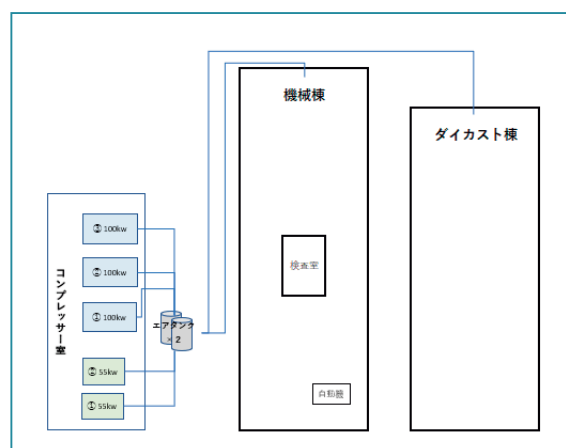
当社の業務内容はダイカストと機械加工であるが、2つは業務内容が全く異なるので、使用するコンプレッサーも棟毎で完全に分けていた。両棟ともに、エア使用量のバラつきがあり、ピーク時にエア不足でマシン停止しないように、エア供給量はピーク時に合わせていた。特に機械棟は3台の55kW コンプレッサーでは自動機が頻繁に停止していたので、この1台の為だけに予備機であるはずの55kW コンプレッサー1台を常に稼働させていた。また、夏場にはコンプレッサー室に熱がこもることで、給気温度が上昇し、コンプレッサーの負荷上昇やオーバーヒートによる稼働停止がおこっていた。

改善の内容

- ①インバーター搭載コンプレッサー導入
 - ・インバーター制御により、低負荷時の出力を低減した。
- ②コンプレッサー室の屋根をかさ上げ
 - ・屋根をかさ上げすることで、排熱効率を高め、給気温度を低下させた。
- ③エアタンクの設置(2個)
 - ・急激な負荷上昇時は、タンクに貯蔵したエアを使用することで、ピークカットを可能とした。



改善前



改善後

改善の効果

7台合計で容量412kWのコンプレッサーを常時稼働させていたが、3台で合計300kW稼働に改善できた(55kW2台は予備)。削減電気量は下記に示す。

改善前 (kWh/年)	改善後 (kWh/年)	削減量 (kWh/年)	原油換算削減量 (kl/年)
3,165,315	2,080,969	1,084,346	279

改善の評価

改善に要した投資額 (A)	改善による効果 (B)	償却期間 但し、金利は含まず (A/B)
999万円	1,618万円/年	0.62年